

AI

Requested Patent: JP5089032A  
Title: INFORMATION PROCESSOR ;  
Abstracted Patent: JP5089032 ;  
Publication Date: 1993-04-09 ;  
Inventor(s): NAKAO YOSHITAKA; others: 01 ;  
Applicant(s): NEC CORP; others: 01 ;  
Application Number: JP19910250761 19910930 ;  
Priority Number(s): ;  
IPC Classification: G06F13/36 ;

Equivalents:

ABSTRACT:

PURPOSE: To easily separate a fault by an additive bus adapter and to improve maintainability.

CONSTITUTION: This device is equipped with the two systems of additive bus adapters for connecting a basic input/output bus 1 and an additive input/output bus 2. One is an operating system additive bus adapter 21 used for the normal exchange of information, and the other is a monitoring system additive bus adapter 22 for monitor. When exchanging information between an input/output device 6 and a main storage device 4 by the operating system additive bus adapter 21, the information to be received by the operating system additive bus adapter 21 is stored by a storing means 31 in the monitoring system additive bus adapter 22. The information transmitted by the operating system additive bus adapter 21 is compared with the information stored in the storing means 31 by a comparing means 32 in the monitoring system additive bus adapter 22. When the compared result shows difference, error signals are outputted to an operation processor 3.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-89032

(43) 公開日 平成5年(1993)4月9日

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>  
G 0 6 F 13/36識別記号 庁内整理番号  
3 1 0 Z 8725-5B

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平3-250761

(22) 出願日 平成3年(1991)9月30日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社  
東京都港区芝五丁目7番1号

(71) 出願人 000168285

甲府日本電気株式会社  
山梨県甲府市大津町1088-3

(72) 発明者 中尾 嘉隆

東京都港区芝五丁目7番1号日本電気株式  
会社内

(72) 発明者 望月 道悦

山梨県甲府市大津町1088-3 甲府日本電気  
株式会社内

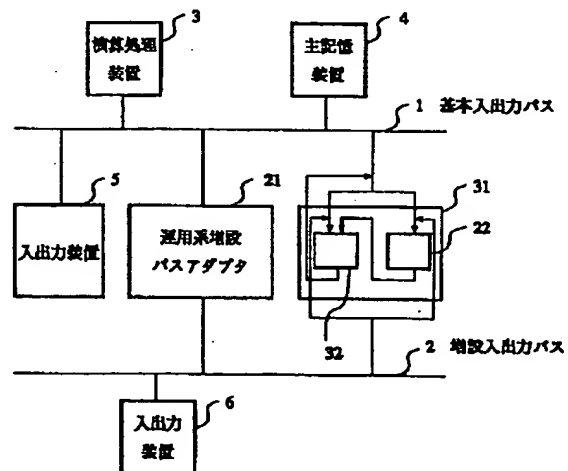
(74) 代理人 弁理士 内原 晋

(54) 【発明の名称】 情報処理装置

(57) 【要約】

【目的】 増設バスアダプタによる障害の切り分けを容易にし、また保守性を高める。

【構成】 基本入出力バス1と増設入出力バス2とを接続する増設バスアダプタを2系統持っている。1つは通常の情報を受け渡しに使用する運用系増設バスアダプタ21であり、もう1つは監視用の監視系増設バスアダプタ22である。運用系増設バスアダプタ21が入出力装置6と手記憶装置4との間で情報の受け渡しを行う際、運用系増設バスアダプタ21が受け取る情報を監視系増設バスアダプタ22内の記憶手段31が記憶する。また、運用系増設バスアダプタ21が発信する情報と記憶手段31が記憶した情報を監視系増設バスアダプタ22内の比較手段32が比較する。比較した結果が異なっていれば演算処理装置3に対してエラー信号を出力する。



22: 監視系増設バスアダプタ

31: 記憶手段

32: 比較手段

(2)

特開平5-89032

1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 基本入出力バスとこれに接続される演算処理装置及び複数の入出力装置を有し、また前記基本入出力バスに接続し増設入出力バスを提供するための増設バスアダプタを有し、前記増設入出力バスに複数の入出力装置を有する情報処理装置において、運用系の前記増設バスアダプタの他に、

前記基本入出力バスあるいは増設入出力バスの監視をしており、増設入出力バス上の入出力装置と基本入出力バス上の演算処理装置との間で情報の受け渡しを行う際に前記基本入出力バスと前記増設入出力バスの両方の値を読み取って比較し、比較した値が異なる場合は演算処理装置に対してエラー報告を行う比較手段を有する監視系増設バスアダプタを設けたことを特徴とする情報処理装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は情報処理装置、特に基本入出力バスと増設入出力バスとを中継する増設バスアダプタを有する情報処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、この種の情報処理装置には基本入出力バスと増設入出力バスを結ぶために高々1系統の増設バスアダプタしか有しておらず、また増設バスアダプタを監視するような機能は持っていなかった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上述した従来の情報処理装置では、基本入出力バス上の演算処理装置が増設入出力バス上の入出力装置に対して起動をかけたとき、上記装置間で情報の受け渡しが行われるが、その際これらの一連の動作を監視する機能がなかった。このため、障害を検出することが難しいという問題点があった。

【0004】 本発明は、上記問題を解決するもので増設バスアダプタを2系統持っている。一方は運用系でありもう一方は監視系である。運用系の増設バスアダプタは演算処理装置の増設入出力バス上の入出力装置との間で情報の送受が行われている動作を監視系の増設バスアダプタが監視しており、基本入出力バス、増設入出力バスの両方の値を読み取ることによって増設バスアダプタによる障害の切り分けを容易にし、また保守性を高めることを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明の装置は、基本入出力バスとこれに接続される演算処理装置及び複数の入出力装置を有し、また前記基本入出力バスに接続し増設入出力バスを提供するための増設バスアダプタを有し、前記増設入出力バスに複数の入出力装置を有する情報処理装置において、運用系の前記増設バスアダプタの他に、前記基本入出力バスあるいは増設入出力バスの監視をしており、増設入出力バス上の入出力装置と基本入出力

力バス上の演算処理装置との間で情報の受け渡しを行う際に前記基本入出力バスと前記増設入出力バスの両方の値を読み取って比較し、比較した値が異なる場合は演算処理装置に対してエラー報告を行う比較手段を有する監視系増設バスアダプタを設けたことを特徴とする。

【0006】

【実施例】 次に本発明について、図面を参照して説明する。

【0007】 図1は、本発明の一実施例を示す図である。図において、1は基本入出力バス、2は増設入出力バス、3は演算処理装置、4は主記憶装置、5、6は入出力装置、21は運用系増設バスアダプタ、22は監視系増設バスアダプタである。

【0008】 このうち、監視系増設バスアダプタ22は記憶手段31及び比較手段32を内蔵している。記憶手段31は基本入出力バス1または増設入出力バス2上の情報を記憶することができる。比較手段31は基本入出力バス1または増設入出力バス2上の情報と、記憶手段31が記憶している情報とを比較することができる。

【0009】 演算処理装置3が増設入出力バス2上の入出力装置に対して起動をかけると増設バスアダプタを介して主記憶装置4と入出力装置6の間で情報が受け渡される。その際、まず運用系増設バスアダプタ21を介して入出力装置6に情報が流れる場合について説明する。

【0010】 情報は基本入出力バス1を介して運用系増設バスアダプタ21から入って行くがこのとき基本入出力バス1の情報を監視系の監視系増設バスアダプタ22に内蔵されている記憶手段31に記憶する。一方、運用系増設バスアダプタ21が中継した情報は増設入出力バス2を介して入出力装置6に入って行くがこのとき増設入出力バス2の情報を監視系増設バスアダプタ22が読み取り、比較手段32が記憶手段31に記憶されている情報と増設入出力バス2から読み出した情報とを比較する。その結果、比較した情報が異なっている場合、比較手段32が演算処理装置3に体してエラー信号を出力する。

【0011】 次に増設入出力バス2上の入出力装置6から運用系増設バスアダプタ21を介して演算処理装置3に情報が流れる場合について説明する。情報は増設入出力バス2を介して運用系増設バスアダプタ21に入るが、このとき増設入出力バス2の情報を監視系増設バスアダプタ22に内蔵されている記憶手段31に記憶する。

【0012】 一方、運用系増設バスアダプタ21を出た情報は基本入出力バス1を介して主記憶装置4に入るが、このとき基本入出力バス1の情報を監視系増設バスアダプタ22が読み取り、比較手段32が記憶手段31に記憶されている情報と基本入出力バス1から読み出した情報とを比較する。その結果、比較した情報が異なっ

(3)

特開平5-89032

3

ている場合、比較手段32が演算処理装置3に対してエラー信号を出力する。

【0013】このように、2系統の増設バスアダプタのうち一方が基本入出力バス2の両方の値を読み取り比較することによって増設バスアダプタにより障害を容易に検出することができ、また監視系の増設バスアダプタが運用系の増設バスアダプタを監視することによって保守性を高めることができる。

【0014】

【発明の効果】以上説明したように本発明は、2系統の増設バスアダプタのうち一つの増設バスアダプタが記憶手段と比較手段を内蔵することによって、基本入出力バス、増設入出力バスの両方の値を読み取り比較することができるようになり、増設バスアダプタにより障害の切

4

り分けを容易にするとともに保守性を高める効果がある。

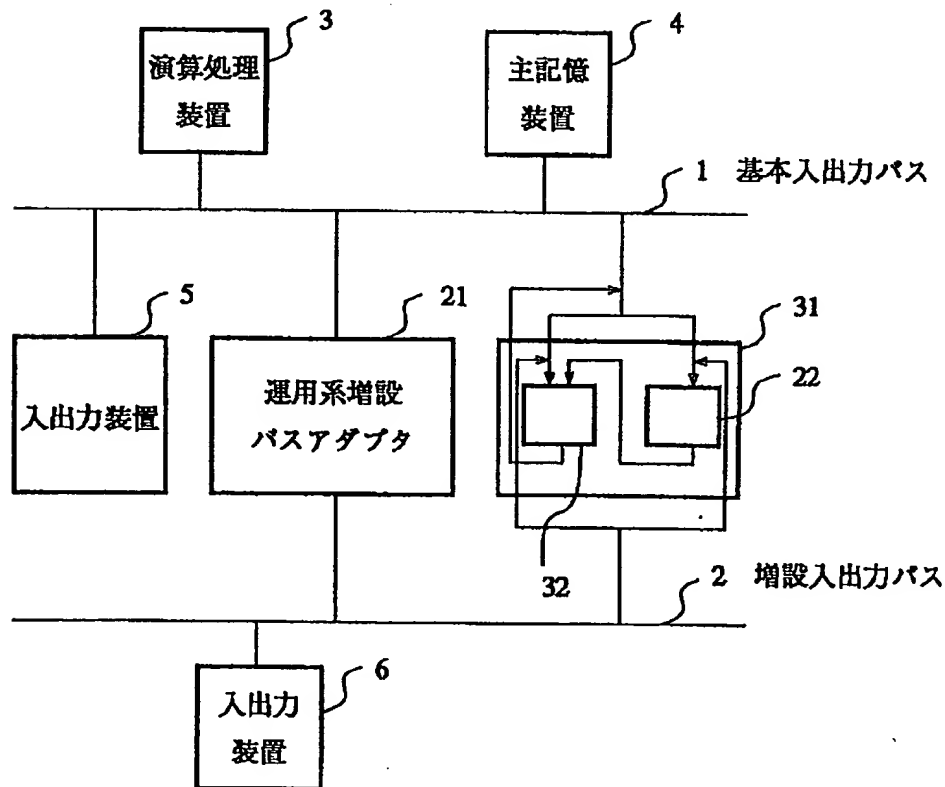
【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示す構成図である。

【符号の説明】

- 1 基本入出力バス
- 2 増設入出力バス
- 3 演算処理装置
- 4 主記憶装置
- 5, 6 入出力装置
- 21 運用系増設バスアダプタ
- 22 監視系増設バスアダプタ
- 31 記憶手段
- 32 比較手段

【図1】



22: 監視系増設バスアダプタ

31: 記憶手段

32: 比較手段